



Bruxelles, 30.11.2022
COM(2022) 682 final

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E
AL COMITATO DELLE REGIONI**

Quadro strategico dell'UE sulle plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili

1. Introduzione

La transizione dell'UE verso un'economia circolare, efficiente sotto il profilo delle risorse e climaticamente neutra, unitamente all'ambizione di azzerare l'inquinamento e alla necessità di proteggere e rafforzare la biodiversità, ha rimesso in discussione le modalità di produzione, utilizzo e smaltimento della plastica. Nonostante gli sforzi compiuti per aumentarne la sostenibilità e la circolarità, nel 2020 in Europa solo il 14 % dei rifiuti di plastica è stato riciclato internamente, mentre il resto è stato incenerito con recupero di energia, conferito in discarica, disperso nell'ambiente o esportato¹. Dato questo modello prevalentemente lineare e le previsioni secondo cui la produzione raddoppierà nei prossimi 20 anni², vi è l'urgente necessità di migliorare l'ecosostenibilità complessiva della plastica. Tuttavia per ridurre in modo significativo le emissioni di gas a effetto serra, la produzione di rifiuti, la loro dispersione nell'ambiente e l'inquinamento da plastica occorre affrontare una serie complessa di sfide³.

Nella ricerca di soluzioni a queste sfide, le plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili si stanno affermando sempre più nella nostra vita quotidiana come alternative alle plastiche convenzionali attualmente dominanti, trovando impiego in applicazioni quali gli imballaggi, che rappresentano quasi la metà della domanda di queste plastiche, seguiti da beni di consumo e tessili, nonché da altri usi in settori come l'agricoltura, i trasporti e l'edilizia. A livello mondiale rappresentano l'1 % della capacità totale di produzione di plastica, per un volume di oltre due milioni di tonnellate all'anno. L'Europa ospita un quarto della capacità produttiva e l'Asia quasi la metà e secondo le previsioni la loro produzione crescerà più rapidamente rispetto agli anni passati ed entro il 2025 raddoppieranno la loro quota della capacità totale di produzione di plastica⁴.

Le plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili sono ampiamente percepite, in Europa e a livello internazionale, come più rispettose dell'ambiente se paragonate a quelle convenzionali, di origine fossile e non biodegradabili. Allo stesso tempo aumentano i dati scientifici e la consapevolezza circa la necessità di soddisfare una serie di condizioni per garantire che la produzione e l'uso di tali plastiche si traducano in risultati complessivamente positivi per l'ambiente e non aggravino i problemi dell'inquinamento da plastica, dei cambiamenti climatici e della perdita di biodiversità. Se da un lato la produzione di plastica da biomassa o la garanzia che i prodotti di plastica possano biodegradarsi in alcuni ambienti riceventi possono apportare una serie di vantaggi rispetto alla plastica convenzionale, dall'altro tali soluzioni presentano sfide e compromessi specifici in materia di sostenibilità che dovrebbero essere ben compresi e debitamente presi in considerazione. Esse non dovrebbero inoltre distogliere l'attenzione dalla necessità di allineare il ciclo di vita della plastica all'economia circolare e di garantire, in via prioritaria, che l'uso delle risorse sia per prima cosa ridotto, che i materiali di tutte le materie prime, comprese quelle a base biologica, siano

¹ ["Reshaping Plastics"](#), Systemiq (2022), sulla base dei migliori dati accademici e del settore disponibili.

² Forum economico mondiale, Fondazione Ellen MacArthur e McKinsey & Co., ["The New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics"](#) (2016).

³ [Plastics, the circular economy and Europe's environment — Agenzia europea dell'ambiente \(europa.eu\)](#).

⁴ European Bioplastics/nova-Institute [Market Update 2021](#). Anche nell'UE la quota di mercato di queste plastiche è pari all'1 %.

tenuti a circolo il più a lungo possibile e che le materie prime secondarie siano preferite a quelle primarie.

Sebbene le politiche e la legislazione dell'UE affrontino alcuni aspetti e applicazioni delle plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili, sarebbe meglio adottare un approccio più sistemico per sostenere le decisioni del settore pubblico e privato. Tale approccio dovrebbe basarsi sul Green Deal europeo⁵, sul piano d'azione per l'economia circolare⁶ e sulla strategia dell'UE per la plastica⁷. Inoltre il piano d'azione per l'inquinamento zero⁸ mira a ridurre i rifiuti di plastica nei mari del 50 % e le microplastiche rilasciate nell'ambiente del 30 % entro il 2030. L'obiettivo della strategia dell'UE per il suolo⁹ è prevenire alla fonte la contaminazione dei suoli.

Tali politiche promuovono gli obiettivi di seguito illustrati in ordine di priorità: ridurre, riutilizzare e riciclare la plastica per ridurre al minimo l'uso di energia e risorse e mantenere i materiali nell'economia il più a lungo possibile, perseguendo nel contempo l'obiettivo di un ambiente privo di sostanze tossiche.

Un approccio più sistemico cercherà di trovare un giusto equilibrio tra la necessità di ridurre la dipendenza dalle risorse fossili, i cui effetti sono fortemente avvertiti nell'attuale crisi energetica causata dalla brutale guerra della Russia contro l'Ucraina, e quella di garantire la sicurezza alimentare, che è influenzata dall'uso di terreni per la produzione della biomassa necessaria a soddisfare richieste concorrenti.

Il presente quadro strategico per le plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili si propone di favorire una migliore comprensione delle sfide e dei vantaggi derivanti dal loro utilizzo. Stabilisce inoltre le condizioni per garantire che, nel complesso, l'impatto ambientale della loro produzione e del loro consumo sia positivo. Esso mira a colmare le lacune a livello strategico, a indirizzare le future politiche o normative dell'UE in materia e a offrire orientamenti per il mercato al fine di evitare sviluppi non sostenibili. Una comprensione comune in tutta l'UE dell'uso di questi materiali plastici favorirà inoltre il mercato unico ed eviterà frammentazioni causate dalle differenze a livello nazionale.

2. I concetti: plastiche a base biologica, biodegradabili o compostabili?

L'espressione "**a base biologica**" afferita alle plastiche indica **le materie prime** utilizzate per la loro produzione. Mentre quelle convenzionali sono prodotte a partire da risorse fossili (petrolio e gas naturale), **le plastiche a base biologica sono ottenute dalla biomassa**. Attualmente la biomassa proviene per la maggior parte da piante coltivate specificamente per essere utilizzate come materie prime sostitutive delle risorse fossili, come la canna da

⁵ COM(2019) 640 final.

⁶ COM(2020) 98 final.

⁷ COM(2018) 28 final.

⁸ COM(2021) 400 final.

⁹ COM(2021) 699 final.

zucchero, le colture cerealicole, le colture oleaginose o fonti non alimentari come il legno¹⁰. Altre fonti sono rifiuti e sottoprodotti organici, come olio alimentare usato, bagassa e tallolio. **La plastica può essere interamente o parzialmente prodotta a partire da materie prime a base biologica.** Come illustrato nella figura che segue, **le plastiche a base biologica possono essere biodegradabili e non biodegradabili.**

Mentre le plastiche convenzionali non si decompongono al **termine del ciclo di vita**, quelle designate come "**biodegradabili**" sono progettate per **decomporsi** alla fine del ciclo di vita mediante la conversione di tutti i loro costituenti organici (polimeri e additivi organici) principalmente in anidride carbonica e acqua, nuova biomassa microbica, sali minerali e, in assenza di ossigeno, metano¹¹. Perché ciò possa verificarsi, oltre alle caratteristiche del materiale plastico, occorrono condizioni adeguate nell'ambiente ricevente e un tempo sufficiente. Per questo motivo la biodegradabilità della plastica deve essere considerata non solo in termini di proprietà del materiale, ma soprattutto in termini di "proprietà del sistema" in cui i fattori legati ai materiali e all'ambiente sono altrettanto importanti. Come illustrato di seguito, **le plastiche progettate per biodegradarsi possono essere sia a base biologica sia di origine fossile.**

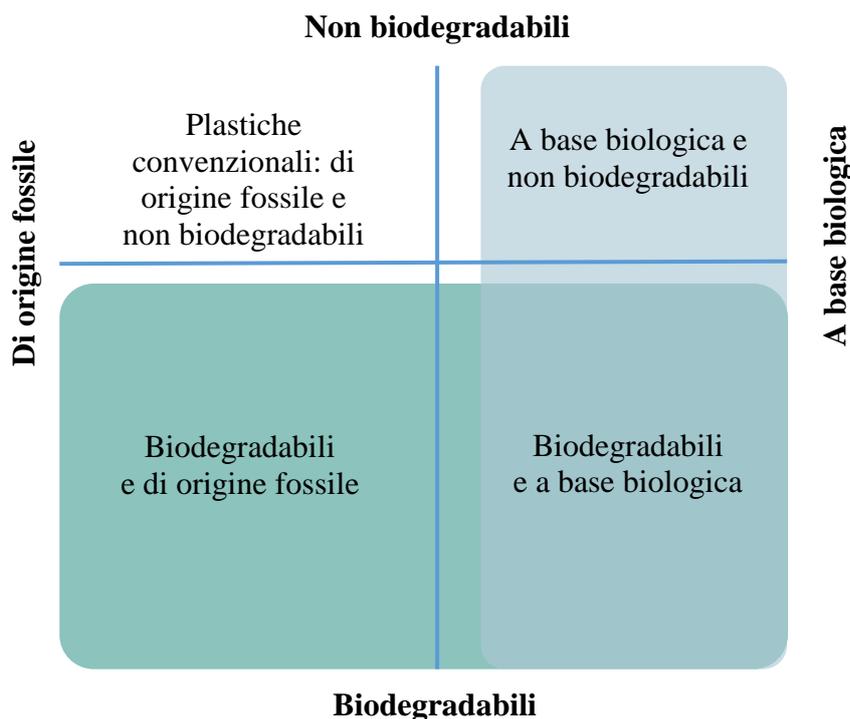
Le "plastiche compostabili", un sottoinsieme di quelle biodegradabili, sono progettate per biodegradarsi in condizioni controllate, solitamente mediante compostaggio industriale in impianti speciali per il compostaggio o la digestione anaerobica. I rifiuti di plastica biodegradabile destinati al compostaggio industriale devono essere prima raccolti. Esiste una norma europea per gli imballaggi compostabili a livello industriale¹², ma non per il compostaggio domestico, in quanto le condizioni di quest'ultimo possono variare notevolmente.

¹⁰ [Renewable Carbon – Biobased Building Blocks and Polymers.](#)

¹¹ Gruppo dei consulenti scientifici di alto livello della Commissione europea, [Biodegradability of plastics in the open environment |Commissione europea \(europa.eu\).](#)

¹² Norma europea UNI EN 13432:2000.

Figura 1: Alternative alle plastiche convenzionali (Fonte: Agenzia europea dell'ambiente)¹³



3. Plastiche a base biologica

Il piano d'azione per l'economia circolare individua la necessità di affrontare le sfide emergenti in materia di sostenibilità connesse all'approvvigionamento, all'etichettatura e all'uso delle plastiche a base biologica, valutando i casi in cui l'utilizzo di materie prime a base biologica comporta benefici ambientali effettivi, che non si limitano alla riduzione dell'utilizzo di risorse fossili. Ciò significa anche garantire che l'uso di materie prime a base biologica non abbia impatti negativi sulla biodiversità, sugli ecosistemi o sull'uso del suolo e dell'acqua.

Il settore chimico continuerà ad avere bisogno di carbonio come materia prima per materiali quali le plastiche. Per ridurre le emissioni di gas a effetto serra, l'agenda dell'UE per l'economia circolare indica come priorità la riduzione del consumo di prodotti a vita breve e rifiuti e l'aumento del riciclaggio della plastica e dell'uso del contenuto riciclato per creare nuovi prodotti.

Poiché le materie prime a base di carbonio continueranno a essere necessarie, il carbonio rinnovabile proveniente dalla biomassa di origine sostenibile rappresenta un'alternativa al carbonio fossile. In particolare, l'utilizzo di rifiuti e sottoprodotti organici per la produzione di

¹³ [Biodegradable and compostable plastics — challenges and opportunities — Agenzia europea dell'ambiente \(europa.eu\)](https://eur01.safelinks.europa.eu/document/attachment/?id=64894444-4444-4444-4444-444444444444).

plastiche a base biologica può consentire di rinunciare parzialmente alle risorse fossili e contribuire al conseguimento degli obiettivi di neutralità climatica, riducendo nel contempo l'uso delle risorse biologiche primarie ed evitando danni alla biodiversità. È stato inoltre riconosciuto il ruolo della biomassa di origine sostenibile¹⁴ e vi sono sviluppi politici e di mercato che incoraggiano l'aumento del contenuto a base biologica¹⁵. La comunicazione "Cicli del carbonio sostenibili"¹⁶ stabilisce l'obiettivo ambizioso per cui almeno il 20 %¹⁷ del carbonio utilizzato nei prodotti chimici e nei prodotti di plastica dovrebbe provenire da fonti sostenibili non fossili per contribuire al conseguimento della neutralità climatica. La strategia aggiornata per la bioeconomia¹⁸ sottolinea l'importanza di trovare soluzioni a base biologica rispettose della natura. Le plastiche a base biologica possono anche stimolare la creazione di posti di lavoro, in particolare rafforzando il ruolo dei produttori primari nelle bioeconomie locali. Per garantire tale impatto positivo, l'industria di queste plastiche avrà bisogno di manodopera qualificata. A tal fine l'agenda per le competenze per l'Europa¹⁹ contribuisce a realizzare un cambiamento di paradigma nella sfera delle competenze, così da sfruttarne appieno il potenziale.

3.1 Contenuto di plastica a base biologica

Attualmente non esiste alcun obbligo circa un contenuto a base biologica minimo né un sistema di certificazione o un'etichetta concordati affinché un prodotto di plastica possa essere qualificato come a base biologica. Le **norme trasversali elaborate dal Comitato tecnico europeo per la normazione dei prodotti (CEN/TC411)** offrono orientamenti su aspetti quali i metodi di misurazione del contenuto a base biologica e la comunicazione tra imprese e tra imprese e consumatori. Tali norme volontarie sono ampiamente utilizzate dal mercato e **la loro applicazione è raccomandata in quanto garantisce un approccio coerente.**

Per contrastare l'ecologismo di facciata ed evitare di indurre in errore i consumatori, **non si dovrebbero formulare dichiarazioni generiche sui prodotti di plastica quali "bioplastica" o "a base biologica"**. La proposta della Commissione sulla responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde²⁰ prevede il divieto di tali pratiche a meno che non siano basate su un'eccellenza riconosciuta delle prestazioni ambientali o se la specificazione della dichiarazione non è formulata in termini chiari e ben visibili sul supporto stesso. Al fine di evitare di indurre in errore i consumatori, le dichiarazioni dovrebbero fare riferimento solo alla **quota esatta e misurabile del contenuto**

¹⁴ Studio della Commissione europea dal titolo "Biobased plastics: sustainable sourcing and content" (2022). Link non ancora disponibile.

¹⁵ Il governo dei Paesi Bassi prevede di aumentare la percentuale della plastica riciclata e di quella a base biologica portandole rispettivamente al 41 % e al 15 % entro il 2030 e sta attualmente considerando obiettivi obbligatori. Come prerequisito per il sostegno, le plastiche a base biologica devono soddisfare criteri di sostenibilità, tra cui una produzione agricola sostenibile e una riduzione del 30 % delle emissioni di CO₂. [Mandatory percentage of recycled or bio-based plastic. In the European Union - CE Delft - EN.](#)

¹⁶ COM(2021) 800 final.

¹⁷ Il livello attuale è del 10 %. La parte utilizzata per la fabbricazione della plastica è compresa tra l'1 e il 2 %.

¹⁸ COM(2018) 673 final.

¹⁹ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0274&from=EN.](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0274&from=EN)

²⁰ [Proposta di direttiva sulla responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde.](#)

di plastica a base biologica nel prodotto, indicando ad esempio che "il prodotto contiene il 50 % di contenuto di plastica a base biologica".

È inoltre importante garantire che il contenuto a base biologica sia misurato con precisione. **I metodi al radiocarbonio²¹ dovrebbero essere preferiti** in quanto i loro risultati sono affidabili e il loro utilizzo è ampiamente accettato. Documentare l'uso della biomassa attraverso una catena di custodia e attribuire una quota ai prodotti finali mediante la contabilizzazione del bilancio di massa è un metodo considerato non idoneo a confermare la quota effettiva del contenuto a base biologica. Tale metodo dovrebbe essere utilizzato solo quando garantisce un elevato livello di trasparenza e responsabilità ed è sostenuto da norme concordate per evitare l'ecologismo di facciata.

3.2 Sostenibilità delle materie prime

Nella maggior parte dei casi, la produzione di biomassa richiede l'uso di risorse naturali come il suolo e l'acqua e l'impiego di sostanze chimiche quali concimi e pesticidi. Pertanto la produzione di plastica a partire dalla biomassa primaria può comportare un cambiamento diretto o indiretto della destinazione d'uso del suolo, che a sua volta può causare perdita di biodiversità, degrado degli ecosistemi, disboscamento e carenza idrica, oltre a essere in concorrenza con le colture destinate al consumo umano.

In linea con i principi dell'economia circolare, **i produttori dovrebbero dare priorità all'uso dei rifiuti e dei sottoprodotti organici come materie prime**, riducendo così al minimo l'uso della biomassa primaria ed evitando impatti ambientali significativi.

Quando si utilizza la biomassa primaria, è importante garantire che sia ecosostenibile e non arrechi danni alla biodiversità o alla salute degli ecosistemi. Poiché i consumatori si aspettano che le plastiche a base biologica siano realmente sostenibili, ogni volta che un prodotto è costituito da contenuto di origine biologica e reca una dichiarazione corrispondente, il contenuto deve provenire da biomassa di origine sostenibile.

In linea con la strategia forestale dell'UE per il 2030, nell'ambito della revisione della direttiva sulle energie rinnovabili (RED III) del luglio 2021²², la Commissione propone di integrare nei regimi nazionali di sostegno il principio dell'uso a cascata della biomassa, in base al quale la biomassa dovrebbe essere utilizzata laddove presenti un maggiore valore aggiunto da un punto di vista economico. In linea con tale principio, **la biomassa dovrebbe essere utilizzata preferibilmente per produrre materiali, compresa la plastica, e solo secondariamente come fonte di bioenergia.**

Inoltre **dovrebbe essere data priorità ai prodotti con un ciclo di vita lungo rispetto a quelli a vita breve, tra cui rientrano i prodotti monouso.** Questa gerarchia si applica ai rifiuti, ai sottoprodotti e alla biomassa primaria proveniente, ad esempio, dall'agricoltura,

²¹ Questi metodi utilizzano il C¹⁴ come marcatore per il tenore di carbonio a base biologica.

²² [Proposta di direttiva che modifica la direttiva \(UE\) 2018/2001 per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili.](#)

dalla silvicoltura o dall'acquacoltura. I rifiuti e i sottoprodotti organici dovrebbero essere preferiti rispetto alla biomassa primaria, in particolare per i prodotti a vita breve.

La biomassa utilizzata per produrre plastiche a base biologica deve soddisfare i criteri di sostenibilità dell'UE per la bioenergia²³. Come proposto dalla Commissione nell'ambito della revisione della direttiva Rinnovabili (RED III) del luglio 2021, tali criteri comprendono misure relative alla biomassa forestale e ai biocarburanti ad alto rischio di cambiamento diretto e indiretto della destinazione d'uso del suolo, come quelli derivati dall'olio di palma²⁴. In attesa della conclusione dei negoziati sulla RED III, dovrebbero essere applicati i criteri di sostenibilità per la bioenergia della RED II. Questo è anche l'approccio adottato nella tassonomia dell'UE per gli investimenti sostenibili nella "biomassa agricola utilizzata per la fabbricazione di materie plastiche in forma primaria"²⁵.

Per quanto riguarda le **emissioni di gas a effetto serra, il quadro per la bioenergia non può essere applicato direttamente alle plastiche a base biologica**, in quanto queste non sono utilizzate per produrre energia. Sono ancora in fase di sviluppo metodologie per valutare l'impatto delle plastiche a base biologica rispetto a quelle di origine fossile dal punto di vista del ciclo di vita. La metodologia più armonizzata attualmente disponibile è il quadro elaborato dal Centro comune di ricerca della Commissione, denominato "metodo LCA per la plastica"²⁶, che si basa sul metodo dell'impronta ambientale di prodotto (*Product Environmental Footprint*, PEF) dell'UE²⁷. Inoltre le innovazioni dovrebbero essere valutate in una fase precoce per garantire lo sviluppo di alternative sicure e sostenibili²⁸.

Sono necessari ulteriori progressi scientifici per integrare nella valutazione la contabilizzazione dell'assorbimento e del rilascio di carbonio biogenico dai prodotti durante il loro ciclo di vita. Le discussioni a tal fine sono in corso nel contesto dell'iniziativa delle Nazioni Unite sul ciclo di vita²⁹. **Solo i prodotti di plastica a base biologica con un ciclo di vita lungo che non sono inceneriti quando diventano rifiuti possono avere effetti positivi sullo stoccaggio del carbonio.** Per i prodotti a vita breve, vale a dire la maggior parte dei prodotti di plastica a base biologica oggi in circolazione, come gli imballaggi monouso, il carbonio inizialmente assorbito dall'atmosfera viene nuovamente rilasciato in tempi brevi.

²³ Ad eccezione delle emissioni di gas a effetto serra.

²⁴ [Direttiva sulle energie rinnovabili](#).

²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2139>.

²⁶ [Life Cycle Assessment of alternative feedstock for plastics production](#) elaborato dal JRC della Commissione. Il fatto che l'impatto delle plastiche a base biologica si sia rivelato più o meno elevato rispetto a quello delle plastiche convenzionali dipende dall'applicazione, dal polimero, dalla materia prima, dal materiale di riferimento, dal processo di fabbricazione e dalla specifica categoria di impatto ambientale considerata. In generale le sfide metodologiche per il calcolo degli impatti derivanti dall'approvvigionamento di biomassa comprendono i cambiamenti indiretti della destinazione d'uso del suolo, gli effetti dell'esaurimento delle risorse biotiche, gli impatti sulla biodiversità, gli aspetti relativi alla fine del ciclo di vita, il confronto tra le nuove tecnologie a base biologica con quelle tradizionali e consolidate e infine le fonti di dati.

²⁷ Raccomandazione della Commissione sull'uso dei [metodi dell'impronta ambientale](#).

²⁸ A tal fine il JRC ha recentemente pubblicato un quadro per la valutazione della [sicurezza e della sostenibilità delle sostanze chimiche e dei materiali fin dalla progettazione](#) e sta elaborando linee guida a sostegno della valutazione ambientale delle tecnologie in fase iniziale di sviluppo per i prodotti a base biologica. Centro comune di ricerca, [Prospective LCA for Novel and Emerging Technologies for bioproducts](#).

²⁹ [Home - Life Cycle Initiative](#).

4. Plastiche biodegradabili e compostabili

Il piano d'azione per l'economia circolare sottolinea la necessità di fornire orientamenti strategici sull'uso di plastiche biodegradabili o compostabili, valutando le applicazioni in cui questo uso può essere benefico per l'ambiente, e i criteri per tali applicazioni. Insiste inoltre sulla necessità di garantire che l'etichettatura di un prodotto come "biodegradabile" o "compostabile" non induca in errore i consumatori e non li incoraggi a smaltirlo secondo modalità che provocano la dispersione di questi rifiuti o l'inquinamento a causa di condizioni ambientali non adeguate o tempo insufficiente per la degradazione.

La biodegradabilità è infatti una caratteristica importante della plastica in quanto determina l'eventualità che possa persistere e accumularsi nell'ambiente, suddividendosi in frammenti di dimensioni sempre più piccole, microplastiche e nanoplastiche e diventando una fonte crescente di inquinamento, dannosa per la salute umana e per l'ambiente. È improbabile che le plastiche biodegradabili persistano e si accumulino, a condizione che si decompongano completamente nell'ambiente ricevente al quale sono destinate e non raggiungano un ambiente in cui non possono biodegradarsi. Ciò può avvenire ad esempio se, a causa del vento o del deflusso delle acque, una plastica biodegradabile nel suolo si diffonde da questo alle acque fluviali o marine. I tempi della biodegradazione devono inoltre essere sufficientemente brevi da non danneggiare gli ecosistemi e la vita marina, ad esempio attraverso l'ingestione da parte di animali marini.

La biodegradabilità della plastica è un settore su cui si sono ampiamente concentrate la ricerca e l'innovazione. Si tratta di un processo sempre più soggetto a misure politiche volte a garantire che le plastiche biodegradabili non causino danni, che apportino benefici ambientali e che i consumatori non venga data l'impressione che la plastica biodegradabile possa essere dispersa nell'ambiente. La direttiva sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente³⁰ include nel suo ambito di applicazione i prodotti di plastica realizzati con plastica biodegradabile in quanto, se questi prodotti sono dispersi nell'ambiente, non vi è alcuna garanzia che possano biodegradarsi in ambiente aperto. Inoltre vieta la plastica oxo-degradabile in quanto non presenta dimostrati vantaggi sotto il profilo ambientale, non si biodegrada completamente e incide negativamente sul riciclaggio della plastica convenzionale.

Il regolamento sui prodotti fertilizzanti³¹ stabilisce che entro il 16 luglio 2026 gli agenti di rivestimento e gli additivi di formulazione devono soddisfare determinati criteri di biodegradabilità. Prevede inoltre la valutazione della capacità dei teli pacciamanti usati in agricoltura di biodegradarsi nelle condizioni pedologiche naturali e negli ambienti acquatici in tutta l'UE. Inoltre la restrizione proposta per l'aggiunta intenzionale di microplastiche nell'ambito del regolamento REACH³² esenta i polimeri biodegradabili se soddisfano specifici criteri di biodegradabilità, dimostrati in base a uno dei tre gruppi di metodi di prova con test

³⁰ [EUR-Lex - 32019L0904 - IT - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

³¹ [EUR-Lex - 02019R1009-20220716 - IT - EUR-Lex \(europa.eu\)](#). In mancanza di tali criteri, un prodotto fertilizzante dell'UE immesso sul mercato dopo tale data non deve contenere tali polimeri.

³² [Proposta di restrizione della Commissione](#) riguardante l'aggiunta intenzionale di microplastiche.

di screening rigorosi che misurano la pronta biodegradabilità o la biodegradabilità intrinseca, oppure in base a studi di simulazione in cui i criteri di biodegradabilità dovrebbero essere soddisfatti nelle tre matrici ambientali dell'acqua, del suolo e dei sedimenti (o in due, per gli usi agricoli e orticoli). Per quanto riguarda i polimeri, compresi quelli biodegradabili, come annunciato nella strategia dell'UE in materia di sostanze chimiche per la sostenibilità³³, la Commissione sta valutando la possibilità di estendere l'obbligo di registrazione a determinati polimeri che destano preoccupazione nel contesto della revisione mirata del regolamento REACH.

4.1 Plastiche biodegradabili

Per fornire ulteriori orientamenti per l'elaborazione delle politiche, la Commissione ha incaricato il suo gruppo dei consulenti scientifici di alto livello di valutare la biodegradabilità della plastica in ambiente aperto. Nel parere³⁴ si sottolinea la necessità di limitare l'uso delle plastiche biodegradabili nell'ambiente aperto solo alle applicazioni specifiche per le quali non è possibile la riduzione, il riutilizzo o il riciclaggio. Pone inoltre l'accento sul fatto che tali plastiche non dovrebbero essere considerate come una soluzione a una gestione inadeguata dei rifiuti o alla loro dispersione nell'ambiente. Perché i potenziali benefici ambientali delle plastiche biodegradabili rispetto a quelle non biodegradabili diventino reali, il gruppo raccomanda di sostenere lo sviluppo di norme coerenti di prova e certificazione. Si individua inoltre la necessità di promuovere informazioni accurate sulle proprietà, sull'uso e sullo smaltimento adeguati e sui limiti delle plastiche biodegradabili e delle loro applicazioni per gruppi di utilizzatori specifici. Nel suo parere, il gruppo individua come fattori importanti le proprietà dei materiali, l'ambiente ricevente, la probabilità di fuoriuscita in altri ambienti e il comportamento dei consumatori.

Alla luce di tali considerazioni, quale primo principio ai fini della progettazione di nuove plastiche o dell'elaborazione di misure politiche, **la biodegradabilità deve essere considerata una "proprietà del sistema"** che tiene conto delle proprietà dei materiali, delle condizioni ambientali specifiche e dei rischi.

In secondo luogo, **l'uso delle plastiche biodegradabili in ambiente aperto deve essere limitato** ai materiali che hanno dimostrato di raggiungere la piena biodegradabilità entro un periodo di tempo specifico e basato su dati concreti per evitare danni ambientali, e alle applicazioni specifiche in cui la riduzione del consumo o il riutilizzo non sono opzioni praticabili e in cui la rimozione, la raccolta e il riciclaggio completi dei prodotti di plastica non sono realizzabili. Poiché la plastica biodegradabile è utilizzata perlopiù in applicazioni con una durata di vita relativamente breve, come gli imballaggi per alimenti e bevande, le risorse utilizzate per realizzare tali prodotti vanno rapidamente perse. La sostituzione delle plastiche convenzionali con quelle biodegradabili rischia di rallentare lo sviluppo di soluzioni di economia circolare basate sulla riduzione dei rifiuti e sul riutilizzo di tali prodotti, così come di disincentivare i progetti di riciclaggio della plastica volti a tenere i materiali in circolo il più a lungo possibile, nonché l'uso di alternative più sostenibili prive di plastica.

³³ [La strategia dell'UE in materia di sostanze chimiche.](#)

³⁴ [Biodegradability of plastics in the open environment | Commissione europea \(europa.eu\).](#)

Pertanto le sostituzioni non dovrebbero essere considerate una soluzione a una gestione inadeguata dei rifiuti o alla loro dispersione nell'ambiente.

I teli pacciamanti usati in agricoltura sono validi esempi di applicazioni adeguate della plastica biodegradabile in ambiente aperto, a condizione che siano certificati come conformi alle norme pertinenti. A tal fine la Commissione chiederà la revisione della norma europea esistente³⁵ in modo da tenere conto, in particolare, del rischio che residui di plastica che si biodegradano nel suolo penetrino nei sistemi idrici³⁶. Affinché altre applicazioni della plastica biodegradabile (come le funi da pesca, i prodotti utilizzati per la protezione degli alberi, gli anelli per il fissaggio delle piante o i fili per decespugliatori) possano essere considerate idonee, è opportuno elaborare nuove norme sui metodi di prova.

Riquadro: teli pacciamanti

La plastica convenzionale, di origine fossile e non biodegradabile, è ampiamente utilizzata per aumentare la resa delle colture, anticipare i raccolti, ridurre la dipendenza da erbicidi e pesticidi, proteggere dal gelo e conservare l'acqua. La corretta gestione di queste plastiche in agricoltura alla fine del loro ciclo di vita è tuttavia problematica. Nel 2019 è stato raccolto solo il 63 % circa dei rifiuti provenienti dalla plastica usata in agricoltura, diversi dagli imballaggi, prodotti nell'UE, mentre la destinazione del restante 37 % è ignota (potrebbero essere stati stoccati, bruciati, sepolti o raccolti insieme ad altri rifiuti). Nonostante l'elevato potenziale di riciclaggio, solo il 24 % della plastica usata in agricoltura immessa ogni anno sul mercato dell'UE è attualmente riciclato. In mancanza di una (completa) rimozione, che non può essere sempre garantita, i teli pacciamanti rilasciano plastiche che si accumulano nel suolo, si frammentano in microplastiche o vengono disperse dal vento o dal deflusso delle acque. Nella consapevolezza che l'inquinamento da plastica nel suolo è un processo difficile da invertire, **i teli pacciamanti biodegradabili certificati possono rappresentare un'alternativa vantaggiosa**. Gli agricoltori hanno un interesse diretto a proteggere la salute del suolo e ci si può aspettare che controllino l'etichettatura e le istruzioni su come utilizzare e smaltire correttamente tali prodotti. Le plastiche non biodegradabili dovrebbero essere rimosse, raccolte e riciclate. Gli Stati membri possono contribuire istituendo pertinenti sistemi di responsabilità estesa del produttore.

Norme di prova e certificazione coerenti e scientificamente fondate per la biodegradabilità della plastica in ambiente aperto sono essenziali per queste limitate applicazioni in cui la plastica biodegradabile potrebbe essere utile. Le prove di biodegradabilità sono generalmente effettuate in ambienti artificiali per garantire che le condizioni di prova siano replicabili, ma è necessario osservare i processi che si verificano negli ambienti naturali in condizioni reali³⁷. Particolarmente difficile è elaborare norme per la biodegradabilità nell'ambiente marino, in quanto è improbabile che le plastiche si biodegradino sul fondo dell'oceano a causa delle

³⁵ Norma europea UNI EN 17033:2018.

³⁶ Gli aspetti da migliorare sono la pratica dell'aratura, non sempre seguita dai coltivatori, la varietà degli ambienti agricoli dell'UE, il verificarsi di fenomeni di deflusso delle acque e i relativi rischi, nonché la presenza di additivi biodegradabili e non biodegradabili pericolosi.

³⁷ Haider et al. 2018.

specificità di tale ambiente³⁸. La Commissione è stata incaricata di effettuare una valutazione dei progressi scientifici e tecnici per quanto riguarda i possibili criteri o una norma in materia di biodegradabilità nell'ambiente marino nell'ambito della direttiva sulla plastica monouso³⁹.

Ulteriori sfide sono poste dagli additivi utilizzati per la fabbricazione di plastiche biodegradabili, che dovrebbero anch'essi biodegradarsi. Per quanto riguarda la complessa miscela chimica contenuta nella plastica, compresi gli additivi e la loro tossicità, un confronto con le plastiche convenzionali indica che quelle biodegradabili possono essere altrettanto tossiche⁴⁰. Inoltre le plastiche biodegradabili possono rilasciare questi additivi direttamente nell'ambiente e farlo più rapidamente di quelle convenzionali⁴¹. **Gli additivi utilizzati per la fabbricazione di plastiche biodegradabili o compostabili dovrebbero biodegradarsi in modo sicuro e non essere dannosi per l'ambiente. Inoltre dovrebbero essere resi noti ai dettaglianti, agli utilizzatori e al pubblico.**

In terzo luogo, il comportamento dei consumatori o degli utilizzatori per quanto riguarda la plastica biodegradabile è un altro aspetto fondamentale che richiede un approccio attento. Al fine di evitare di indurre in errore i consumatori, per **le plastiche etichettate come "biodegradabili" deve sempre essere specificato l'ambiente aperto ricevente al quale sono destinate e il periodo di tempo necessario per la biodegradazione, in termini di settimane, mesi o anni.** Il periodo di tempo indicato dovrebbe garantire che l'impatto ambientale sia minimo. Tali dichiarazioni dovrebbero basarsi su norme o sistemi di certificazione esistenti.

Non dovrebbero essere formulate dichiarazioni, neppure sotto forma di etichette, sulla biodegradabilità dei prodotti che si prestano a essere dispersi nell'ambiente, compresi i prodotti contemplati dalla direttiva sulla plastica monouso.

4.2 Plastiche compostabili a livello industriale

Sebbene le norme quadro per garantire che le plastiche biodegradabili comportino complessivamente benefici ambientali si applichino anche alle plastiche compostabili, tali materiali richiedono maggiore attenzione, date le specificità del compostaggio. I consumatori svolgono spesso un ruolo fondamentale nel convogliare queste plastiche verso sistemi controllati di trattamento dei rifiuti.

Le plastiche compostabili a livello industriale dovrebbe essere utilizzate per applicazioni specifiche solo quando i benefici ambientali sono superiori a quelli delle loro alternative e quando non incidono negativamente sulla qualità del compost, tenendo conto del comportamento dei consumatori. È inoltre necessario istituire un sistema compatibile di raccolta e trattamento dei rifiuti organici. I potenziali vantaggi derivanti dall'uso di plastiche

³⁸ La biodegradabilità dipende da una combinazione di processi e di parametri abiotici (radiazioni ultraviolette, temperatura, umidità, pH) e biotici (attività microbica), spesso non presenti nelle acque profonde.

³⁹ [EUR-Lex - 32019L0904 - IT - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

⁴⁰ Zimmermann L., Dombrowski A., Völker C. & Wagner M. (2020) [Are bioplastics and plant-based materials safer than conventional plastics? In vitro toxicity and chemical composition](#). *Environmental International*.

⁴¹ Meng Qin et al. (2021) [A review of biodegradable plastics to biodegradable microplastics: another ecological threat to soil environments?](#) *Journal of Cleaner Production*.

compostabili a livello industriale sono una maggiore intercettazione dei rifiuti organici e una minore contaminazione del compost dovuta a plastiche non biodegradabili. Un compost di qualità superiore è migliore per essere usato come concime biologico in agricoltura e non diventa una fonte di inquinamento da plastica nei suoli e nelle acque sotterranee.

I sacchetti di plastica compostabili a livello industriale per la raccolta differenziata dei rifiuti organici costituiscono un'applicazione vantaggiosa. Questi sacchetti possono ridurre l'inquinamento da plastica del compost in quanto i sacchetti di plastica convenzionale, compresi i frammenti che rimangono anche dopo l'azione di rimozione, costituiscono un problema di contaminazione negli attuali sistemi di trattamento dei rifiuti organici in uso in tutta l'UE⁴². A partire dal 31 dicembre 2023 i rifiuti organici dovranno essere sottoposti a raccolta differenziata o riciclati alla fonte⁴³; l'introduzione di sacchetti di plastica compostabili a livello industriale per la raccolta differenziata dei rifiuti organici in paesi come l'Italia e la Spagna ha ridotto l'inquinamento nei rifiuti organici e ne ha aumentato l'intercettazione. Tuttavia non tutti gli Stati membri o le regioni sostengono l'uso di tali sacchetti in quanto richiedono metodi di compostaggio specifici e possono dare origine a una contaminazione crociata dei flussi di rifiuti.

Esempi di applicazioni adeguate negli imballaggi sono gli adesivi di frutta e verdura, le bustine da tè e le cialde da caffè, nonché le borse di plastica di plastica in materiale ultraleggero, anche se sono da preferirsi le alternative senza imballaggio o riutilizzabili.

Quando sul mercato sono disponibili sia plastiche convenzionali che compostabili per applicazioni analoghe, per i consumatori è sempre più difficile capire come smaltire adeguatamente gli imballaggi di plastica compostabile⁴⁴. La conseguente contaminazione crociata dei rifiuti di imballaggi di plastica convenzionale e compostabile riduce la qualità delle materie prime secondarie risultanti e dovrebbe essere evitata alla fonte. Pertanto la proposta della Commissione relativa a un regolamento sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio⁴⁵ impone l'uso di imballaggi di plastica compostabile per tali prodotti e prevede che altri imballaggi, compresi quelli costituiti da polimeri di plastica biodegradabile, debbano consentire il riciclaggio dei materiali senza compromettere la riciclabilità di altri flussi di rifiuti. In base alle nuove norme, alla Commissione è conferito il potere di modificare tale elenco alla luce degli sviluppi tecnologici e normativi che incidono sullo smaltimento delle plastiche compostabili e a condizione che l'uso di tali materiali sia vantaggioso per l'ambiente e la salute umana.

L'uso di etichette non contribuisce in misura sufficiente a ridurre la confusione dei consumatori, in quanto è possibile che queste non funzionino sempre come previsto⁴⁶. Al fine

⁴² Studio della Commissione europea dal titolo "Relevance of compostable plastic products and packaging in a circular economy" (2020). [Bio-based, biodegradable and compostable plastics \(europa.eu\)](#)

⁴³ [EUR-Lex - 02008L0098-20180705 - IT - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

⁴⁴ Studio della Commissione europea dal titolo "Relevance of compostable plastic products and packaging in a circular economy" (2020). [Bio-based, biodegradable and compostable plastics \(europa.eu\)](#)

⁴⁵ COM(2022) 677 final.

⁴⁶ SAPEA, Evidence Review Report "Biodegradability of plastics in the open environment", capitolo 6 "Social, behavioural and policy aspects". Tra i fattori che incidono figurano la mancanza di comprensione, la complessità e la proliferazione delle etichette, nonché fattori legati alle infrastrutture per i rifiuti (ad esempio la disponibilità e la vicinanza di idonee infrastrutture per i rifiuti).

di evitare di indurre in errore i consumatori, **solo le plastiche certificate come compostabili a livello industriale dovrebbero essere qualificate come "compostabili"** e dovrebbe sempre essere specificato che sono destinate al compostaggio industriale.

Sugli imballaggi compostabili a livello industriale dovrebbero essere illustrate le modalità di smaltimento per mezzo di pittogrammi, come indicato dalla Commissione nella sua proposta di regolamento sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio⁴⁷. Piuttosto che limitarsi a sensibilizzare, **le campagne di informazione dovrebbero cercare di promuovere azioni di smaltimento efficaci e corrette.**

Gli imballaggi compostabili a livello industriale dovrebbero essere certificati come conformi alle norme pertinenti. A tal fine la Commissione chiederà la revisione della norma europea esistente⁴⁸ in modo da chiarire i concetti di biodegradabilità e compostabilità; rispecchiare le attuali condizioni di compostaggio industriale negli impianti di trattamento dei rifiuti organici dell'UE, affrontando la questione della presenza di effetti tossici o nocivi sull'ambiente; e trattare il prodotto nel suo complesso, compresi gli additivi.

Il compostaggio domestico presenta sfide più complesse quando si tratta di garantire la piena biodegradabilità delle plastiche compostabili e richiede maggiori precauzioni. Il rispetto delle norme per il compostaggio industriale non implica la decomposizione anche nell'ambito del compostaggio domestico: il primo richiede spesso temperature elevate (55 – 60 °C) e un tasso elevato di umidità. Nel compostaggio domestico le condizioni dipendono in larga misura dalle condizioni climatiche locali e dalle pratiche dei consumatori, la biodegradazione rischia di essere più lenta rispetto al compostaggio industriale o incompleta e i risultati sono spesso più vicini a quelli della biodegradazione in ambiente aperto che a quelli del compostaggio industriale. Il compostaggio domestico delle plastiche non disciplinate dalle norme dell'UE dovrebbe essere preso in considerazione solo nel contesto di specifiche condizioni locali sotto la supervisione delle autorità competenti e a patto che l'uso di tali plastiche presenti un chiaro valore aggiunto.

5. Sostegno costante alla ricerca, all'innovazione e agli investimenti

I programmi finanziati dall'UE sostengono già la ricerca e l'innovazione nel settore delle plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili. Gli obiettivi consistono nel garantire l'ecosostenibilità dei processi di approvvigionamento e di produzione, nonché dell'uso e dello smaltimento dei prodotti finali.

La Commissione promuoverà la ricerca e l'innovazione allo scopo di progettare plastiche a base biologica circolari che siano sicure e sostenibili fin dalla progettazione, riutilizzabili, riciclabili e biodegradabili. Ciò comprende una valutazione dei benefici delle applicazioni in cui i materiali e i prodotti a base biologica sono sia biodegradabili che riciclabili. Sono inoltre necessari ulteriori sforzi per valutare e ridurre le emissioni nette di gas

⁴⁷ COM(2022) 677 final.

⁴⁸ Norma europea UNI EN 13432:2000.

a effetto serra delle plastiche a base biologica rispetto a quelle delle loro equivalenti di origine fossile, tenendo conto della durata di applicazione e della possibilità di riciclaggio multiplo⁴⁹.

Occorre analizzare ulteriormente i processi di biodegradazione, lavorando tra l'altro per garantire che le plastiche a base biologica per usi agricoli e di altro tipo possano biodegradarsi in modo sicuro, tenendo conto della possibilità che si diffondano in altri ambienti, dei tempi di biodegradazione e degli effetti a lungo termine, e per ridurre al minimo gli effetti negativi, compresi quelli a lungo termine, degli additivi utilizzati nei prodotti di plastica biodegradabile. Tra le possibili applicazioni diverse dagli imballaggi delle plastiche compostabili, i prodotti igienici assorbenti meritano particolare attenzione. È inoltre necessaria una ricerca sul comportamento dei consumatori e sulle dichiarazioni di biodegradabilità come fattore che può influenzare il comportamento di dispersione dei rifiuti nell'ambiente.

6. Aspetti internazionali

La plastica fa parte di catene del valore globali integrate. Le decisioni e gli orientamenti strategici sulle plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili nei consessi internazionali e multilaterali e nei paesi terzi incideranno in modo significativo sulla capacità dell'UE di attuare pienamente i suoi obiettivi strategici e sull'impatto delle misure individuate sul campo.

La Commissione perseguirà gli obiettivi della presente comunicazione, tenendo conto nel contempo dei pareri degli Stati membri dell'UE, del Consiglio e del Parlamento europeo nelle sedi opportune: nelle discussioni nell'ambito dei pertinenti accordi multilaterali vigenti in materia ambientale, come la convenzione di Basilea sui rifiuti pericolosi e il loro smaltimento; nei negoziati su strumenti giuridicamente vincolanti in materia di inquinamento da plastica, in particolare quelli avviati con la risoluzione n. 5/14 dell'UNEA; nelle discussioni nell'ambito dell'OMC, compreso il dialogo dell'OMC sull'inquinamento da plastica e il commercio di plastica ecosostenibile, e nei futuri accordi di libero scambio che saranno conclusi o rafforzati dall'UE; nonché nei dialoghi e nella cooperazione con i paesi terzi. La Commissione rafforzerà inoltre l'approccio dell'UE alla normazione internazionale su tali plastiche, il che contribuirà a conseguire norme coerenti a livello mondiale.

Conclusioni

Sul mercato stanno emergendo molti nuovi materiali plastici. Le plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili possono apportare vantaggi rispetto a quelle convenzionali se progettate per la circolarità, prodotte in modo sicuro e a partire da materie prime di origine sostenibile, dando priorità all'uso efficiente della biomassa secondaria e in modo conforme

⁴⁹ [ETC/WMGE Relazione 3/2021: Greenhouse gas emissions and natural capital implications of plastics \(including biobased plastics\) — Portale Eionet \(europa.eu\).](#)

alle norme pertinenti. Tuttavia anche queste plastiche presentano sfide. È importante garantire che contribuiscano all'economia circolare, che mira a mantenere il più a lungo possibile il valore delle risorse, dei materiali e dei prodotti nell'economia e ad evitare i rifiuti.

L'obiettivo del quadro strategico illustrato è favorire la comprensione e fare chiarezza in merito a tali plastiche e orientare l'elaborazione delle politiche future a livello dell'UE, ad esempio nell'ambito delle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili⁵⁰, della tassonomia dell'UE per gli investimenti sostenibili, dei programmi di finanziamento e delle relative discussioni nei consessi internazionali.

La Commissione incoraggia i cittadini, le autorità pubbliche e le imprese a utilizzare il presente quadro nelle loro decisioni politiche, di investimento o di acquisto.

⁵⁰ [Progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili | Commissione europea \(europa.eu\)](#).